

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 60-028349

(43)Date of publication of application : 13.02.1985

(51)Int.Cl.

H04L 13/00

H04L 11/00

(21)Application number : 58-136962

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 27.07.1983

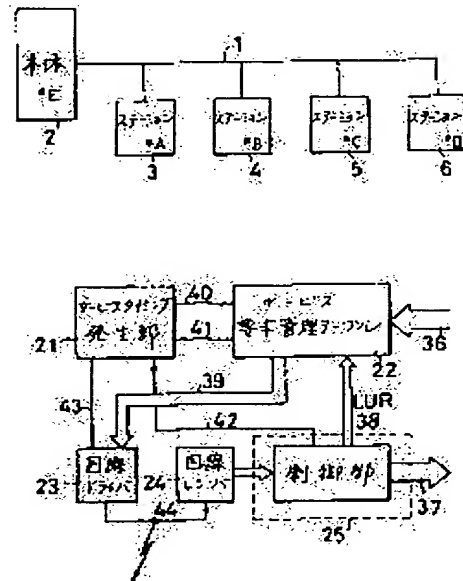
(72)Inventor : KATO HIDEO

(54) COMMUNICATION CONTROL SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a communication control system where the processing efficiency of a slave station is improved by adopting the constitution that the service level is changed dynamically depending on the internal processing state of the slave station.

CONSTITUTION: A control section 25 discriminates whether or not a change data of the station service level is included in a reception data incoming via a line 44 and a line receiver 24, and when it is confirmed that the change request of the station level is included, the section 25 revises the content of a service request managing table 22 and a master station executes the service to the said station according to the service level afterward. Further, it is required for stations 2~6 to await a discrimination routine to designate the service timing from the master station according to the internal processing status.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑭ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭60—28349

① Int. Cl.⁴
H 04 L 13/00
11/00

識別記号

庁内整理番号
C 7240—5K
6866—5K

④ 公開 昭和60年(1985)2月13日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 5 頁)

④ 通信制御方式

東京芝浦電気株式会社青梅工場
内

① 特 願 昭58—136962

⑦ 出 願 人 株式会社東芝

② 出 願 昭58(1983)7月27日

川崎市幸区堀川町72番地

③ 発 明 者 加藤日出夫

⑧ 代 理 人 弁理士 鈴江武彦 外2名

青梅市末広町2丁目9番地の1

明 細 書

1. 発明の名称

通 信 制 御 方 式

2. 特許請求の範囲

主局と複数の従局間におけるデータ転送をポーリング／セレクトイング手順により行なう電子計算機システムにおいて、主局は従局が持つサービスレベルに従がいそのサービスタイミングを決定すると共に、従局は内部処理状態によって次回以降の主局からのサービスタイミングを変更設定する手段を有し、主局は受信データの中からサービスレベルの変更要求を認識し、内蔵する要求管理テーブルを更新し、以降その従局に対するサービスをそのサービスレベルに従がい実行することの特徴とする通信制御方式。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の技術分野〕

本発明は、局（ステーション）間のデータ通信をポーリング／セレクトイング手順により行なう通信制御方式に関する。

〔発明の技術的背景とその問題点〕

1 個の電子計算機本体に複数台の端末装置をパーティライン状に接続して構築される電子計算機システムにおいて、上記本体と複数台の端末装置間のデータ通信をポーリング／セレクトイング手順により行なう方式がある。従来、このポーリング及びセレクトイングの周期は固定的であるか、あるいは主局である本体（通信制御装置）が接続される端末装置の処理能力等により決めて行なうものであった。いずれにおいても端末装置の内部処理状態とは無関係に主局からのサービスが行なわれる。

そのため、端末装置によつては、ある与えられた情報の処理中であつても通信制御装置から周期的に送られてくるポーリング／セレクトイングに対する応答処理を必要とする。処理業務を中断してまでも応答する必要があり、単に煩わしいばかりか、端末装置の処理効率悪化の一因ともなつていた。

〔発明の目的〕

本発明は上記欠点に鑑みてなされたものであり、従局における内部処理状態により、ダイナミックにそのサービスレベルの変更を行ない得る構成とすることにより、その局における処理効率の向上をはかった通信制御方式を提供することを目的とする。

〔発明の概要〕

本発明は、主局と複数の従局間におけるデータ通信をポーリング／セレクトイング手順により行なう電子計算機システムにおいて、従局の内部処理状態によりダイナミックにそのサービスレベルの変更が出来る構成とした。このため、従局はその内部処理状態によつては次回以降、主局からのサービスタイミングを変更設定する手段を持つ。主局は受信データの中からサービスレベルの変更要求を認識し、要求管理テーブルの内容を更新して、以降その局に対するサービスタイミングをそのサービスレベルに従いがい決定し、実行する。

このことにより、データ処理中の従局はポー

ジョンからのサービスレベル変更要求であれば上記サービス要求管理テーブル22の内容を更新する制御部である。本発明実施例において、この制御部25はメモリ（ファームウェア）を内蔵したマイクロプロセッサにより構成される。図中、破線で囲まれた部分が本発明により付加された回路ブロックである。

尚、図中、36は本体2から各ステーション3～6へ転送するデータ、37は各ステーション3～6から本体2へ転送するデータ、38は各ステーション3～6から発せられるサービスレベル変更データ（LUR）、39は各ステーション3～6への転送データがそれぞれ伝播するデータラインである。又、40はサービスタイミング発生部21からサービス要求管理テーブル22に対しサービスステーション番号（もしくはステーションアドレス）が転送されるアドレスライン、41は上記要求に対する応答番号が伝播するライン、42はステーション3～6からの応答タイミングをサービスタイミング

リング／セレクトイングに対する応答の煩わしさから解放され、処理効率の向上がはかれる。

〔発明の実施例〕

以下、図面を使用して本発明に関し詳細に述べる。

第1図は本発明が実現される電子計算機システムの構成例を示すブロック図である。図において、2は主局である電子計算機本体（通信制御装置も含）である。本体2にはバスライン1を介し従局である複数の端末装置（以下、ステーション3～6）がパーティライン状に接続される。

第2図は本発明の実施例を示すブロック図である。具体的には、第1図における通信制御装置の内部構成を示す。図において、21は、従局となるステーション3～6に対し発せられるデータ転送要求が管理されるサービス要求管理テーブルである。23は回線ドライバ、24は回線レシーバ、25は各ステーションからの応答データを解析する他、受信データがステーシ

ョン発生部21へ通知するためのコントロールラインである。43はサービス要求管理テーブル22により指定されたステーション3～6へのサービスタイミングを回線ドライバ23に連絡するためのコントロールライン、44は回線である。

第3図は第2図に示したサービスタイミング発生部の概略動作を示すフローチャートである。このフローチャート中に示されたタイムは、タイムアウトを検出することにより最小サービスタイミング時間を補償する目的で使用される。処理ルーチン30は、サービス要求管理テーブル22に対しサービスすべきステーションを抽出するためのルーチンである。

第4図は第2図に示したサービス要求管理テーブルの一部フォーマットを示す図である。図中、ステーション毎表示されている数字はサービスレベルを示すものであり、この値は各ステーション3～6からの応答により設定される。空白部分は、サービスタイミング発生部21か

ら使用するカレントなカウント値が設定される。

本発明は第2図に示した制御部25と、ステーションからの要求に基づき、この制御部25からライン38を介しサービス要求管理テーブル22に対し発せられるレベル変更要求LURに特徴を有することは上述したとおりである。制御部25は、回線44、回線レシーバ24を介し到来する受信データ中より、ステーションサービスレベルの変更データが含まれているか否かを判別し、ステーションレベルの変更要求が含まれていることを確認すると、第4図に示したサービスリクエスト管理テーブル22の内容を更新し、主局は以降そのステーションに対するサービスをそのサービスレベルに従がい実行する。

尚、各ステーション2～6は内部の処理ステータスにより主局からのサービスタイミングを指定するための判断ルーチンを持つことは必須となる。

以下に示す表は、サービス要求管理テーブル

〔表〕

ステーション サービス回線	#A	#B	#C	#D
1	2	4	3	5
2	1	3	2	4
3	0	2	1	3
4	1	1	0	2
5	0	0	2	1
6	1	3	1	0
7	0	2	0	4
8	1	1	2	3
9	0	0	1	2
10	1	3	0	1
11	0	2	2	0
12	1	1	1	4
13	0	0	0	3
14	1	3	2	2
15	0	2	1	1
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
n	⋮	⋮	⋮	⋮

22が、サービスタイミング発生部21からのステーション番号要求に対する応答につき、ステーション3～6の各種サービスレベルを例にとつて示したものである。

第5図(a)は上記表に示す内容をタイムチャートで示したものである。横軸に時間、縦軸にステーションが示されている。図中、斜線で示された部分は、サービスすべきステーションが存在しない場合のサービスタイミング時間の補償を示す。尚、参考のため第5図(b)に本体1からステーション3～6に対するサービスが全て等レベルにある従来例のタイミングを付しておく。(a)、(b)を比較照合することにより、本発明動作の理解をより深めることができるであろう。

〔発明の効果〕

以上説明の如く、従来技術によれば、主局は従局の性能等は一斉無視し、ポーリング／セレクトイングのサービスをある一定の間隔にて行なっていたものである。あるいは性能等は把握していてもそのサービスレベルはステーションにより固定的であつた。そのため、ステーションの処理状態とは無関係に主局からのサービスが行なわれる場合が多く、ステーションにとつて迷惑な場合があつた。これに対し本発明によ

ればステーションの内部処理状態によりダイナミックにサービスレベルの変更が出来るため、ステーション自身の処理効率の向上をはかることができる。

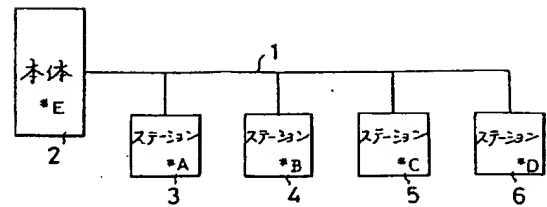
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明が実現される電子計算機システムの構成例を示すブロック図、第2図は本発明実施例を示すブロック図、第3図は第2図に示したサービスタイミング発生部の概略動作を示すフローチャート、第4図は第2図に示したサービス要求管理テーブルの一部データフォーマットを示す図、第5図(a)、(b)はそれぞれ本発明、従来例における動作を示すタイムチャートである。

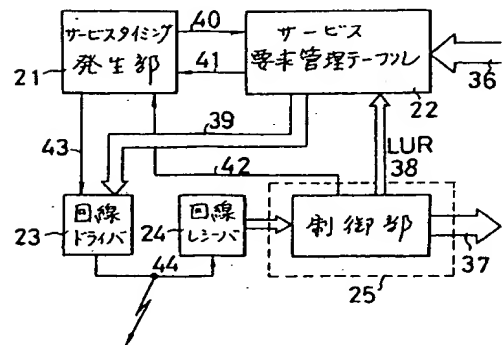
2…主局（電子計算機本体）、3～6…従局（端末装置）、21…サービスタイミング発生部、22…サービス要求管理テーブル、25…制御部。

出願人代理人 弁理士 鈴 江 武 彦

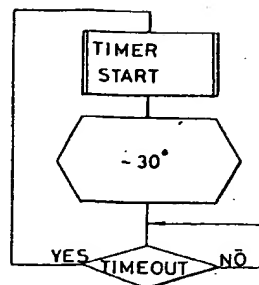
第 1 図



第 2 図



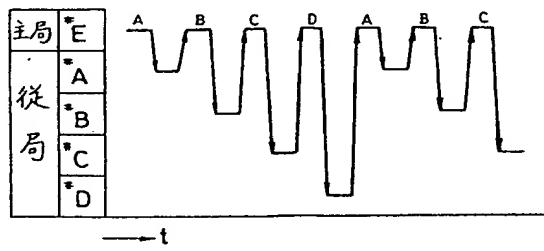
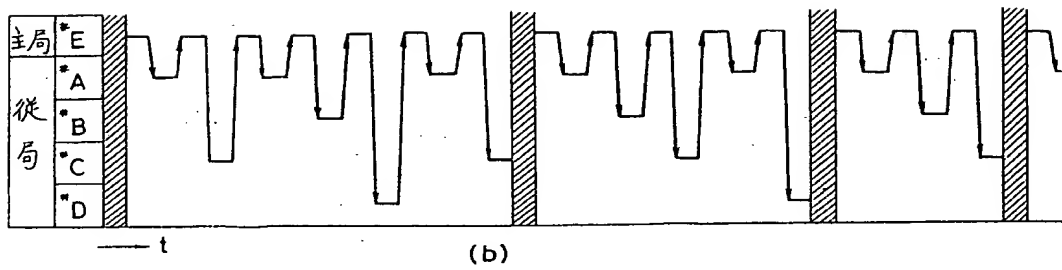
第 3 図



第 4 図

Aステーション	Bステーション	Cステーション	Dステーション
" 2 "	" 4 "	" 3 "	" 5 "

第 5 図
(a)



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINE OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.